

RNDr. Karel Hron, Ph.D.

Katedra matematické analýzy a aplikací matematiky
Přírodovědecká fakulta UP
17. listopadu 12, 771 46 Olomouc

Posudek vedoucího bakalářské práce
Lenka Těthalová: Statistická analýza kompozičních dat pomocí
softwaru CoDaPack

Bakalářská práce studentky třetího ročníku oboru Matematika-ekonomie se zaměřením na bankovníctví má 39 stran (plus dvě přílohy), uvádí 8 literárních pramenů a je rozčleněna do tří kapitol. První z nich (str. 5-8) shrnuje základní poznatky o kompozičních datech a jejich geometrické reprezentaci pomocí Aitchisonovy geometrie na simplexu. Ve druhé kapitole (str. 9-29) je zevrubně představen CoDaPack jako softwarový nástroj pro statistickou analýzu kompozičních dat. Nakonec, v kapitole třetí (str. 30-39), jsou obecné postupy pro práci s CoDaPackem aplikovány při analýze vlastního příkladu, týkajícího se volnočasových aktivit dětí mladšího školního věku.

Hlavním cílem práce bylo popsat možnosti využití softwaru CoDaPack při statistické analýze kompozičních datových souborů. CoDaPack je přitom v současnosti jediný softwarový nástroj v dané oblasti, který využívá program MS Excel na platformě Windows jako alternativu k multiplatformnímu statistickému softwaru R a jeho „kompozičním“ knihovnám. Navíc bylo potřeba kromě popisu základní manipulace s daty v softwaru CoDaPack též uvést související statistické nástroje, které jsou v něm pro analýzu kompozičních dat k dispozici (testy normality, kompoziční biplot apod.).

Lze konstatovat, že uvedeného cíle bylo s menšími výhradami dosaženo. Diplomantka prokázala schopnost přehledně zpracovat dané téma a obecné postupy pro práci se softwarem CoDaPack vhodně ilustrovat na vlastních i převzatých kompozičních datech. Zejména si přitom cením volby vlastního příkladu, který souvisí s dalšími studijními aktivitami diplomantky na pedagogické fakultě, v němž jsou vybrané výstupy statistických metod (zejména bilančního dendrogramu) též vhodně interpretovány. Práci se ovšem nevyhnula také některá menší faktická i typografická zakolísání, např. vztah na straně 15⁶ je chybný, pozor též na tučné indexy (8₉). Přestože si myslím, že se diplomantce podařilo se ctí vyrovnat i s popisem metod, které výrazněji přesahují znalosti studentů bakalářského studia a jež bylo přitom potřeba zmínit kvůli ucelenosti textu, přece jen asi stálo za to se u některých za-

stavit podrobněji (do obhajoby bych tak navrhoval seznámit blíže alespoň s Anderson-Darlingovým testem a interpretací ternárního diagramu).

Za předpokladu úspěšné obhajoby navrhuji vzhledem k výše uvedenému hodnocení *B*.

V Olomouci, dne 2. května 2013